|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHIỆP THỰC PHẨM THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH  **KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN** | Mã hoá: HS/8.2.1/12/ P. KT Ban hành lần: 06  Hiệu lực từ: 15/04/2013 Trang /tổng số trang: 2 |

**BÀI KIỂM TRA LẬP TRÌNH HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG**

THỜI GIAN: 75 PHÚT

**Câu 1 (2đ):** Câu 2. Nêu khái niệm về sự kế thừa và những ưu điểm của kế thừa trong lập trình hướng đối tượng. Cho ví dụ minh họa.

**Câu 2 (8đ):**

Mỗi môn học đều có thông tin là: Mã môn học, tên môn, loại môn học, số tín chỉ, khoa phụ trách. Hãy xây dựng chương trình tính điểm trung bình, điểm chữ, học phí của từng môn học.

* Điểm chữ được tính như sau:
* A: ĐTB từ 8 – 10
* B: ĐTB từ 7 -7.9
* C: ĐTB từ 6 – 6.9
* D: ĐTB từ 4 – 5.9
* F: còn lại.
* Điểm trung bình và học phí: tính tùy theo loại môn học:

Các môn học được chia làm 3 loại như sau:

**Môn lý thuyết**: có thêm thông tin: điểm giữa kỳ và điểm cuối kỳ.

* + ĐTB = giữa kỳ \*0.3+cuối kỳ \*0.7
  + Học phí là 750.000\*số tín chỉ

**Môn thực hành**: có 3 cột điểm

* + DTB=(cột 1 +cột 2 +cột 3)/3
  + Học phí = 850.000\*số tín chỉ

**Môn đồ án**: sẽ có điểm GVHD và GVPB

* ĐTB=GVHD\*0.6+GVPB\*0.4
* Học phí: mỗi đồ án có học phí là 2.000.000

Ngoài ra môn đồ còn tính thêm phí bào vệ là 500.000

**Yêu cầu:**

1. Vẽ sơ đồ lớp thể hiện quan hệ kế thừa giữa các lớp trong ứng dụng quản lý trên.
2. Cài đặt các lớp theo mô hình thiết kế trên với các yêu cầu cụ thể sau.

**Lưu ý:** khai báo **public** cho thuộc tính có yêu cầu **get/set**. Còn các thuộc tính khác khai báo **protected** (không cần get/set)

1. Hãy xây dựng lớp **monhoc** với các thông tin được mô tả như trên.
2. Xây dựng phương thức khởi tạo mặc định tạo ra một môn học với thông tin của sinh viên.
3. Xây dựng phương thức khởi tạo sao chép.
4. Xây dựng phương thức nhập thông tin một môn học.
5. Hoàn tất cài đặt các lớp: Lý thuyết, Thực hành, Đồ án